

PAT-NO: JP362195856A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62195856 A
TITLE: FUEL CELL CONTROLLER
PUBN-DATE: August 28, 1987

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
MATSUMURO, HARUO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
TOSHIBA CORP N/A

APPL-NO: JP61035250

APPL-DATE: February 21, 1986

INT-CL (IPC): H01M008/04

ABSTRACT:

PURPOSE: To simplify the control of both the recycle blowers and both the recycle lines of a fuel electrode and an air electrode by providing a control part which controls the number of revolution of each blowers according to the predetermined functions and controlling the exhaust flow quantity returned back to each inlet side so as to be the required values.

CONSTITUTION: The number of revolution of a fuel electrode recycle blower 22 and the function of its attendant exhaust flow quantity. i.e. fuel recycle flow quantity are examined and put in a control part 30A beforehand. At a time of starting the fuel electrode recycle blower 22, an instruction for increasing the number of revolution in accordance with time process is given to an inverter 31 from the control part 30A and thereby the fuel recycle flow quantity also increases in accordance with the increase of the number of revolution and is controlled at a constant flow quantity according to the flow quantity signal from a flow quantity detector 50, after reaching a required fuel recycle flow quantity. As the number of revolution can be raised gradually from zero in such a way, defect, that at the time of starting, the inhalation side becomes instantly negative in pressure and influences the pressure difference between the electrodes of a fuel cell 11, can be

eliminated. It is also the same at the time of stopping. Thereby cost-down due to the simplification of the control of the recycle flow quantity, the simplification of the recycle line and so on, and reduction of the power consumption can be obtained.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

け、インバータ等との組み合わせにより流量制御を行なうようにしてもよい。

〔発明の効果〕

以上述べたように本発明によれば、リサイクル流量の制御をブロワの回転数制御により行なうようにしたので、燃料電池の極間差圧への影響の低減化そしてリサイクル流量の制御の簡略化、リサイクルラインの簡略化等によるコストダウンおよび消費電力の低減化が得られる。

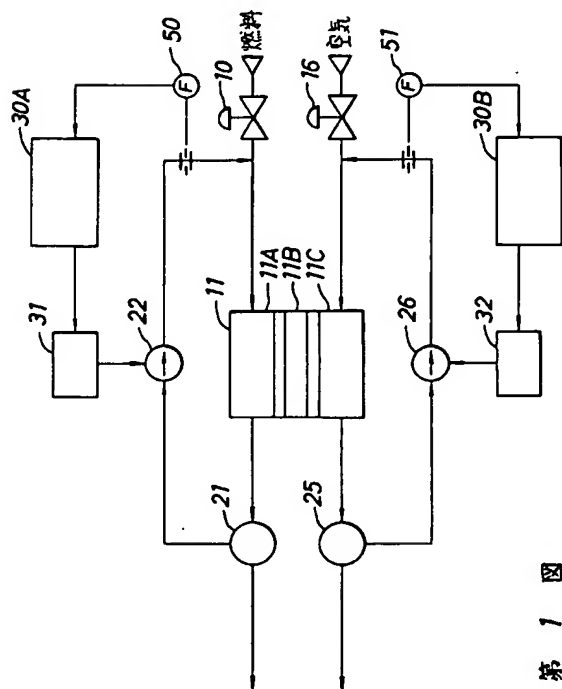
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例に係る燃料電池制御装置のブロック構成図、第2図(a),(b)は第1図の制御部に記憶される関数のタイムチャート、第3図は一般的な燃料電池プラントのシステム構成図、第4図は従来の燃料電池制御装置のブロック構成図、第5図(a),(b)は第4図の動作を説明するためのタイムチャートである。

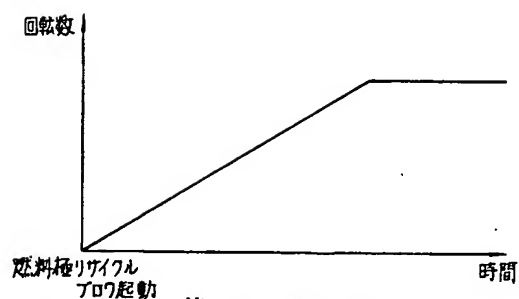
10 … 改質燃料制御弁、11 … 燃料電池、
11A … 燃料極、11B … 空気極、11C … 冷却板、
13 … 燃焼器、14 … タービン、15 … コンプレッ

サ、16 … 空気制御弁、17 … 電池冷却水循環ポンプ、18 … 熱交換器、19 … 電池冷却水温度制御弁、20 … 変換器、21 … 燃料側アブソーバ、22 … 燃料極リサイクルブロワ、23 … 流量制御弁、24 … 燃料リサイクルミニマム流量制御弁、25 … 空気側アブソーバ、26 … 空気極リサイクルブロワ、27 … 空気リサイクル流量制御弁、28 … 空気リサイクルミニマム流量制御弁、30A,30B … 制御部、31,32 … インバータ、50,51 … 流量検出器、52 … 差圧検出器、

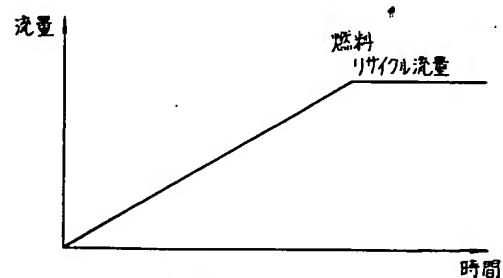
代理人 弁理士 紋 田



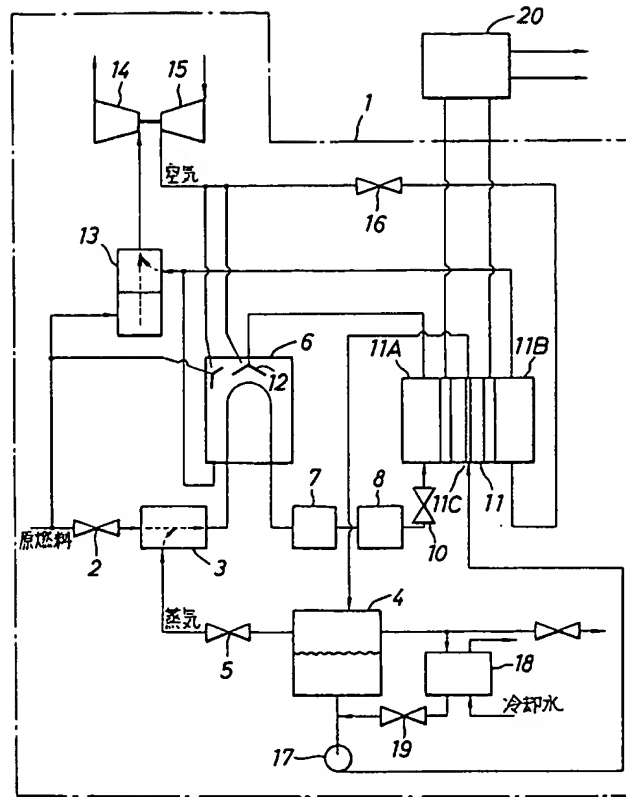
第 1 図



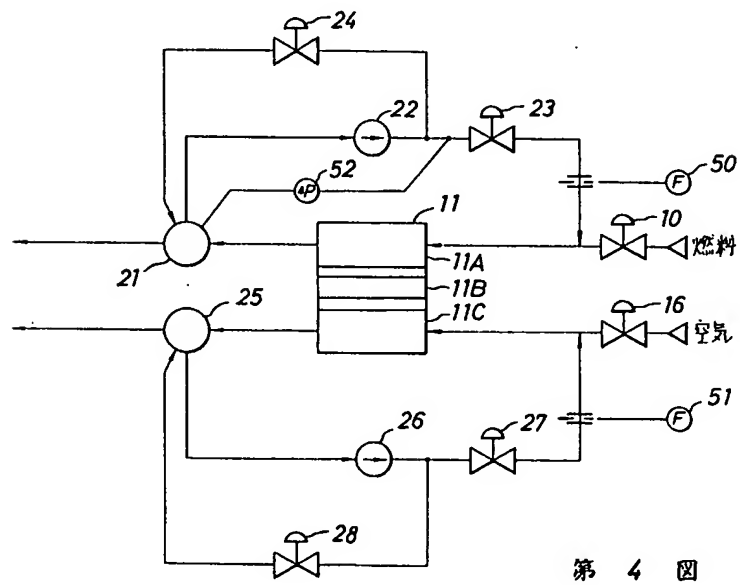
第 2 図 (a)



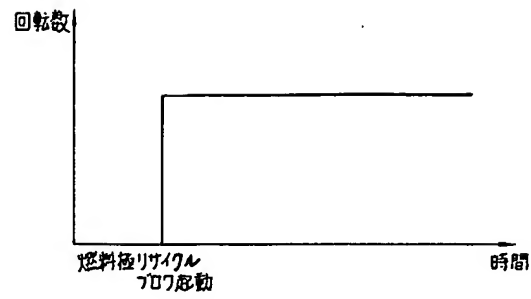
第 2 図 (b)



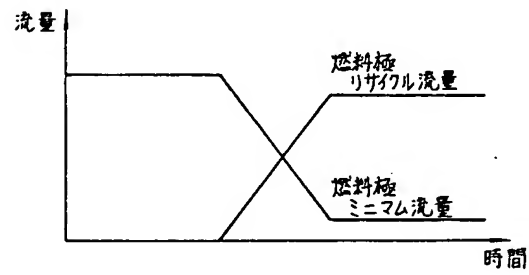
第 3 図



第 4 図



第 5 図 (a)



第 5 図 (b)